

“Het effect van trainen bij borstkanker”

Achtergrond: In Nederland worden er jaarlijks 11.800 vrouwen met borstkanker gediagnosticeerd. Mensen met de diagnose kanker of overlevende van kanker kunnen veel last hebben van de negatieve fysieke en psychische bijwerkingen van de diagnose, tumor en de behandeling. Vermoeidheid wordt gezien als de meest overheersende en meest belemmerende klacht gezien en zorgt voor een daling van de kwaliteit van leven.

Doel: Onderzoeken of er een uitspraak kan worden gemaakt op basis van wetenschappelijke literatuur over het effect van trainen op de kwaliteit van leven en op kankergerelateerde vermoeidheid bij patiënten met borstkanker tijdens en na de behandeling.

Methode: Er is op online databanken gezocht (pubmed, google wetenschap). De gevonden literatuur is vervolgens op relevantie, wetenschappelijk niveau en datum van publicatie geselecteerd.

Resultaten: Er zijn 10 artikelen geselecteerd, waarvan 6 RCT's, 2 pilot study's en 2 reviews.

Conclusie: Er is bewijs dat trainen bij borstkankerpatiënten tijdens en na behandeling kan leiden tot een verhoging van de kwaliteit van leven. Er is ontoereikend bewijs of trainen tijdens of na de behandeling kankergerelateerde vermoeidheid kan verminderen.

L. Stoltenborg

Afstudeeropdracht Fysiotherapie Hogeschool van Utrecht, juli 2007

Inleiding

In Nederland worden er jaarlijks ±11.800 vrouwen met borstkanker gediagnosticeerd. Dit aantal stijgt nog steeds. Van dit aantal komt 1 op 25 te overlijden door de kanker. Het aantal overlevenden van borstkanker neemt toe door de verbeterde behandelingen tegen borstkanker.(KWF)

Mensen met de diagnose kanker of de overlevenden van kanker kunnen veel last hebben van de negatieve fysieke en psychische bijwerkingen van de diagnose, tumor en van de behandeling. De fysieke (vermoeidheid, pijn, daling van fysieke capaciteit) en psychische (depressie, angst, stress en onzekerheid) bijwerkingen hebben een negatief effect op de kwaliteit van leven. Vermoeidheid wordt door de meeste kankerpatiënten als meest overheersende en meest



belemmerende klacht gezien.

(Courneya 2000)

Er is veel onderzoek gedaan naar de effecten van een trainingsprogramma bij patiënten met kanker. Er is bewezen dat trainingsprogramma's erg geschikt zijn voor kankerpatiënten om het verlies van spiermassa tegen te gaan, conditioneel te verbeteren, het verminderen van slaapstoornissen en het verminderen van spanning.(Markes,M 2006) Er is ook een positieve trend te zien ten aanzien van

verbetering van de psychische gesteldheid. Er wordt geadviseerd om patiënten bij een fysiotherapeut te laten trainen in verband met veiligheid en een effectief trainingsprogramma. Het is relevant voor fysiotherapeuten om te weten wat het effect is van trainen bij kankerpatiënten zodat er haalbare doelen kunnen worden gesteld. (Watson, 2004)

Ondanks de positieve resultaten van de trainingsprogramma's krijgen veel patiënten het advies om rustig aan te doen en veel rust te nemen tijdens en na de behandeling tegen kanker. Dit kan effectief zijn bij acute vermoeidheid maar kan ook resulteren in fysieke deconditionering en kan daarbij zorgen voor een toename van de vermoeidheid en daarmee een daling van de kwaliteit van leven. (Dimeo 2002)

De vraagstelling van dit artikel luidt: *Wat is het effect van trainen op de kwaliteit van leven en op kankergerelateerde vermoeidheid bij patiënten met borstkanker tijdens en na de behandeling?*

Onder trainen wordt aerobe training verstaan evt. afgewisseld met krachttraining. Met de patiënten met borstkanker wordt bedoeld; de patiënten die onder behandeling zijn voor borstkanker en de patiënten na behandeling (1 maand erna tot 4 jaar na behandeling) waarbij op dat moment geen tekenen zijn van de borstkanker of uitzaaiingen.

Kwaliteit van leven

Kwaliteit van leven is het functioneren van personen op fysiek, psychisch en sociaal gebied en de subjectieve evaluatie daarvan. Kwaliteit van leven bestaat dus zowel uit relatief objectieve

als uit subjectieve aspecten. Objectieve aspecten gaan over het feit of iemand als gevolg van zijn gezondheid bepaalde beperkingen heeft. Subjectieve aspecten zeggen iets over het oordeel van de persoon over (aspecten van) zijn gezondheid.

Kankergerelateerde vermoeidheid

Vermoeidheid is de meest voorkomende klacht bij kankerpatiënten; 70-100% van alle behandelde kankerpatiënten heeft te maken met ernstige kankergerelateerde vermoeidheid, waarvan 30% kans heeft op chronische vermoeidheid.

Kankergerelateerde vermoeidheid is een subjectief gevoel van uitputting dat aanhoudend aanwezig is; het is gerelateerd aan kanker of aan de behandeling ervan en interfereert met het dagelijkse functioneren (National Comprehensive Cancer Network Fatigue Practice Guidelines). Vermoeidheid bij kanker verschilt van de normale vermoeidheid die mensen ervaren door de intensiteit, de duur en de sensatie: vermoeidheid bij kanker is heviger dan de vermoeidheid die men normaal gesproken na inspanning ervaart, reageert niet op rust en slapen, en is overweldigend in die zin dat men er niet overheen kan stappen.

(www.oncoline.nl).

De vermoeidheid uit zich in verschillende vormen;

- Lichamelijke vermoeidheid
- Cognitieve vermoeidheid
- Emotionele vermoeidheid
- Verminderde interesse en motivatie

De pathofysiologie van de kankergerelateerde vermoeidheid is grotendeels niet bekend. Er bestaat een hypothese dat vermoeidheid een

paraneoplastische verschijnsel is zoals gewichtsverlies en anemie. Er bestaat een rol voor cytokinen die of door de tumor geproduceerd worden of vrijkomen uit monocysten en macrofagen tijdens de behandeling met chemotherapie en radiotherapie. Bij verschillende soorten kanker zijn hoge concentraties van tumour necrosis factor- α , interleukine-1 en interleukine-6 gevonden. Er zijn echter andere studies die dit de relatie tussen de vermoeidheid en de cytokinen niet kunnen bevestigen. Er zijn wel factoren die gerelateerd zijn aan vermoeidheid en de ernst ervan zoals paraneoplastische verschijnselen zoals anemie, cachexie en orgaanfalen, comorbiditeiten, psychosociale factoren, laterogene factoren, pijn en dyspneu. (www.oncoline.nl; richtlijn vermoeidheid in de palliatieve zorg)

Methode

Zoekstrategie

De artikelen zijn gezocht via online databank Pubmed en google wetenschap. Er is gezocht met de zoektermen; breast cancer, fatigue, quality of life, physical, exercise.

Onderzoeksdesign

Er is gezocht naar studies die gebruik maakten van een controle groep. Publicatiedatum mocht niet ouder zijn dan 5 jaar.

Populatie

Er zijn studies gebruikt waarbij de patiënten gediagnosticeerd zijn met borstkanker. De patiënten ondergaan behandeling (chemo- of radio- therapie) of hebben de behandeling al afgesloten.

Interventie

Er is gebruik gemaakt van studies waarbij de interventie minimaal 6 weken duurde en waarbij de training voornamelijk bestond uit aerobe training. De training mocht zowel onder supervisie zijn of thuis worden uitgevoerd. Onderzoeken waarbij training een onderdeel was van de revalidatie was naast bijvoorbeeld psychosociale therapie of lymfedrainage zijn uitgesloten.

Uitkomsten

Er is gebruik gemaakt van studies waarbij Kwaliteit van leven en kankergerelateerde vermoeidheid zijn gemeten.

Resultaten gebruikte literatuur

Er kwamen 27 titels uit waarvan 9 reviews. Uiteindelijk na selectie op basis van de abstracts bleken er 8 geschikt te zijn. Waarvan 6 RCT 's zijn. Er zijn voor dit artikel ook 2 reviews gebruikt.

Beschrijving gebruikte artikelen

Populatie;

In 4 studies (Mock 2005; Campbell 2005; Schwartz 2001; Mutrie 2007) krijgen de patiënt nog aanvullende behandeling tijdens het onderzoek, bestaande uit radiotherapie of chemotherapie. Bij de overige 4 (Turner 2004; Thornson 2005; Pinto 2005; Courneya 2003) hebben de vrouwen hun primaire behandeling afgesloten en er zijn momenteel geen tekenen van kanker.

Interventie

Alle 8 studies maakten gebruik van een aeroob trainingsprogramma. In 4 studies (Thorsen 2005; Mock 2005; Pinto 2005; Schwartz 2001) werden de interventies

thuis uitgevoerd door de patiënt. Ze kregen wekelijks advies. De interventie thuis bestond voornamelijk uit lopen of fietsen, deze keuze lag bij de patiënt. De patiënten kregen 1 keer per week telefonisch advies over de trainingsintensiteit. Er werd aangeraden om vanaf 50% en 70% van de maximale hartslag te trainen en dit minimaal 3 keer per week, 30 minuten lang.

Twee studies (Turner 2004; Mutrie 2007) maakten gebruik van een combinatie tussen trainen onder begeleiding en thuis. Bij Turner werd er 1x per week onder supervisie getraind en 2 x per week in de thuissituatie. De interventies bestonden uit een combinatie van aerobisch trainen en krachttraining. De intensiteit van trainen lag tussen de 60-70% van maximale hartslag en er werd minimaal 30 minuten getraind per keer.

Twee studies (Campbell 2005; Courneya 2003) laten de patiënten alleen onder supervisie trainen. Campbell (2005) maakt gebruik van de richtlijnen van NCCN en Courneya (2005) maakt gebruik van training op ergometers. Ook hier lag de intensiteit van het trainen rond de 60-70% van de maximale hartslag en werd er minimaal 30 minuten getraind.

De duur van de training bestond uit 8 weken bij 2 studies (Turner2004; Schwartz 2001), 12 weken bij 3 studies (Pinto2005; Campbell 2005; Mutrie 2007), 14 weken of langer bij 2 studies (Thorsen 2005; Courneya 2003). Bij één studie was de duur van de interventie afhankelijk van de duur van de behandeling tegen kanker (Mock 2005). Bij de vrouwen die radiotherapie kregen duurde de interventie minimaal 6 weken en bij de vrouwen die chemotherapie kregen duurde de interventie 3 tot 6 maanden.

Meetinstrumenten

Er zijn in de 8 studies 4 verschillende meetinstrumenten gebruikt om vermoeidheid te meten; Piper Fatigue scale (Turner 2004; Mock 2004; Campbell 2005), de FACT-F (Mutrie 2007; Courneya 2003), VAS-F (Pinto2005; Schwartz2001) en de EORTC-C30 (Thorsen2005)

De PFS is een vragenlijst die bestaat uit 27 vragen waarvan 22 vragen beantwoord kunnen worden op een schaal van 1 tot 10. Er worden vragen gesteld over de mate van vermoeidheid en over de invloed van vermoeidheid op het ADL.

De VAS-F is een visueel analoge schaal waarop de mate van vermoeidheid kan worden gescoord.

De FACT-F is een aanvulling op de FACT-G en bestaat uit 13 vragen over de hoeveelheid vermoeidheid en in hoeverre de vermoeidheid effect heeft op het dagelijks leven.

De EORTC-C30 heeft een subcategorie over vermoeidheid die bestaat uit 7 vragen over de ernst van vermoeidheid en het effect hiervan op het dagelijks leven.

Voor Kwaliteit van leven wordt de FACT-General en FACT- Breastcancer (Turner2004; Campbell2005; Mutrie2007 Courneya2003), de POMS (Pinto 2005), de EORTC-C30 (Thorsen2005) of de MOS SF-30 (Mock2005) gebruikt om dit aspect te meten.

De FACT-G is een vragenlijst die bestaat uit 4 subcategorieën; fysiek functioneren, emotioneel functioneren, sociaal functioneren en functioneel (in ADL) functioneren.

De FACT-B is een extra uitbreiding op de FACT-General ontworpen voor borstkankerpatiënten. De 10 vragen gaan

met name over het zelfbeeld en de beperkingen.

De POMS is de profile of mood states.

De EORTC-C30 is een vragenlijst speciaal voor kankerpatiënten die bestaat uit 7 subcategorieën; globale kwaliteit van leven, fysiek functioneren, rol functie, sociaal functioneren, cognitief functioneren, emotioneel functioneren en vermoeidheid.

De MOS-SF36 is een vragenlijst die bestaat uit 36 vragen die gaan over het functioneren in ADL, fysiek functioneren, emotioneel en sociaal functioneren.

Naast het meten van de kwaliteit van leven en het meten van kankergerelateerde vermoeidheid werden er in veel studies ook nog andere uitkomstmaten gemeten zoals VO2max en de 12 minuten loop test.

Resultaten

Wat is het effect van trainen op kankergerelateerde vermoeidheid bij borstkankerpatiënten tijdens en na behandeling.

Bij alle 8 studies werd het effect van trainen onderzocht op kankergerelateerde vermoeidheid. De vermoeidheid werd bij alle studies gemeten aan de hand van een subjectieve vragenlijsten die uit onderzoek voldoende valide en betrouwbaar bleken te zijn bij kanker. Bij 3 studies (*Mock 2005; Pinto 2005; Schwartz 2001*) bleek de vermoeidheid significant afgenomen te zijn na afloop van het programma bij de interventie groep. Bij Mock 2005 was er een klinisch en statistisch significant effect van trainen op vermoeidheid en dit heeft een correlatie met de stijging van

de MOS-SF36, met name de subschaal fysiek functioneren. De studie van Pinto (2005) liet zien dat terwijl er een significante daling van vermoeidheid was in de interventie groep, de vermoeidheid bij de controle groep zelfs gestegen was. Schwartz (2001) liet zien dat de vermoeidheid significant afnam op de dag waarop getraind werd maar dat dit effect de volgende dag verminderd was.

Bij 4 studies (*Turner2004; Campbell2005; Mutrie2007; Courneya2003*) was wel daling te zien in de vermoeidheid ten opzichte van de controle groep maar dit was niet significant. Bij de studie van Turner (2004) werd wel een afname van vermoeidheid in de interventie groep geobserveerd en deze uitkomst was na 6 maanden stabiel gebleven.

Kirschenbaum (2006) liet zien dat een trainingsprogramma erg geschikt is voor borstkankerpatiënten en liet zien dat er aanleiding is om te geloven dat trainen een positieve invloed heeft op het verminderen van kankergerelateerde vermoeidheid. In de conclusie komt dan ook aan bod dat patiënten meer over trainen als aanvullende therapie moeten worden geadviseerd door de artsen, verpleegkundigen en fysiotherapeuten.

De resultaten van Thorsen (2004) komen niet overeen met de boven genoemde resultaten. De vermoeidheid nam zowel in de controle groep als in de interventie groep af. In de controle groep was de vermoeidheid zelfs meer afgenomen dan bij de interventie groep. In deze studie wordt dit resultaat zelf ook in twijfel getrokken. Ze trekken het moment van de testafname en de gebruikte test (EORTC-C30) in twijfel.

Omdat de resultaten van de andere 7 studies een daling aangeven van vermoeidheid kan trainen een bijdrage

kan leveren en effectief kan zijn in het verminderen van kankergerelateerde vermoeidheid zowel tijdens en na behandeling van borstkanker.

Wat is het effect van trainen op Kwaliteit van leven bij borstkankerpatiënten tijdens en na behandeling.

Bij 7 studies is de kwaliteit van leven in zijn geheel gemeten. Bij vijf studies (Turner2004;Mock2005;Campbell2005; Courneya 2003, Pinto 2005) was de kwaliteit van leven significant toegenomen bij de interventiegroep na afloop van het trainingsprogramma. Bij Campbell (2005) liet het onderzoek een significante stijging zien bij FACT-G ($P>0,0046$) maar bij de specifieke FACT-B was er geen significante toename. Dit kan verklaard worden doordat de significante stijging in FACT-G voornamelijk te maken heeft met de stijging in de subschalen functioneel functioneren en fysiek functioneren en niet zozeer in de subschalen emotioneel functioneren en sociaal functioneren.

Bij Courneya (2003) is een significante verbetering te zien van de algehele kwaliteit van leven ($P>0.001$) en er is een significante stijging te zien in de FACT-B.

Pinto (2005) laat een significante stijging zien in de POMS van de interventie groep ten opzichte van de controle groep. Deze stijging was met name in de wilskracht en over de algehele gemoedstoestand te zien.

Mutrie (2007) laat een positief maar niet significant effect zien van trainen op kwaliteit van leven.

De resultaten van de studie Thorsen(2004) laten geen effect door trainen zien op de kwaliteit van leven. Meer patiënten in de interventiegroep

van dit onderzoek deden mee aan veel verschillende activiteiten, dit kan extra stress geven doordat er bijvoorbeeld tijd voor vrij moet worden gemaakt en de uitvoering zelf kan ook al stress opleveren. Dit kan leiden tot meer vermoeidheid. Dit heeft weer effect op de score van de subschalen van de EORTC-C30, met name fysiek functioneren.

Zes artikelen laten een positief effect zien in de interventiegroep op de kwaliteit van leven door te trainen, waarvan 5 artikelen een significant verschil aantonen. Eén artikel spreekt dit tegen.

Fysiotherapie

De taak van de fysiotherapeut bestaat voornamelijk uit het informeren van de patiënt en het begeleiden en samenstellen van een trainingsprogramma. Het is belangrijk om informatie te geven over de oorzaken van kankergerelateerde vermoeidheid en over het effect van trainen op kwaliteit van leven en de kankergerelateerde vermoeidheid, de balans tussen fysieke activiteiten en rust en de optie van psychosociale ondersteuning.

Voor het trainingprogramma zijn de volgende richtlijnen opgezet;

- Screen de patiënt volgens de richtlijn fatigue van NCCN
- Train op een intensiteit van 50-70% van max. hartslag en bouw dit uit tot 80%
- Train krachttraining op 60-70% met min. 2 series van 12
- Train met name aeroüb.
- Bouw je training gelijkmatig op let op overtraining verschijnselen.

- Laat je patiënt een dagboek bijhouden met het trainingschema en ervaringen.
- Kies een trainingsvorm die de patiënt leuk vindt.

(Watson2004, oncoline, NCCN)

Conclusie

Dit artikel laat zien dat er bewijs is dat trainen een positief effect kan hebben op de kwaliteit van zowel tijdens als na de behandeling bij borstkankerpatiënten. Wel is de stijging voornamelijk te zien in de subschaal functioneel (in ADL) functioneren en in de subschaal fysieke gezondheid. (Campbell 2005)

Er is echter ontoereikend bewijs of trainen tijdens en na de behandeling van borstkankerpatiënten kankergerelateerde vermoeidheid kan verminderen. De resultaten laten allemaal wel een daling zien maar deze zijn niet significant.

Doordat er in het verleden al is bewezen dat een trainingsprogramma geschikt is voor kankerpatiënten om hun conditie te verbeteren, om slaapstoornissen tegen te gaan en om spanningen te verminderen (Markes, M 2006) en daarbij training ook effectief kan zijn om de kwaliteit van leven te verbeteren zijn de artsen, verpleegkundigen en fysiotherapeuten verplicht om de patiënten hierover voorlichting te geven en om de patiënten de mogelijkheid te geven om aan een trainingsprogramma mee te doen.

Er zijn wel voorwaarden aan deze training verbonden zoals toestemming van de oncoloog, een goede voorlichting, eventueel een combinatie met andere therapieën. Daarbij moet een patiënt uitgebreid gescreend worden voor deelname van een trainingsprogramma om eventueel ernstige onderliggende oorzaken van

kankergerelateerde vermoeidheid uit te sluiten. (www.NCCN.org)

Discussie

In dit artikel zijn onderzoeken gebruikt die gebruik maken van relatief kleine onderzoeksgroepen en de waarvan de onderzoeksgroepen niet zijn geblindeerd. De onderzoeken kunnen belemmerd worden door motivatie van de patiënt en de meeste onderzoeken zijn op relatief korte termijn en maken niet gebruik van een follow up. In alle onderzoeken is geen onderzoek gedaan naar het placebo effect dat er mogelijk zou kunnen ontstaan omdat de groepen niet geblindeerd zijn.

De onderzoeken die met elkaar zijn vergeleken hadden niet altijd dezelfde interventies en uitkomstmaten.

Deze bovengenoemde tekortkomingen kunnen effect hebben op de resultaten van dit artikel en daarbij op de conclusie. Daarbij komt dat dit artikel uitgaat van een ideale situatie, er is bijvoorbeeld geen rekening gehouden met eventuele bijkomende klachten zoals blessures, lymfe ophoping en leeftijd, hoewel dit wel van invloed kan zijn op iemands functioneren.

Dit artikel gaat over het effect van trainen en sluit daarbij niet uit dat een combinatie van trainen met andere therapieën zoals psychosociale therapie, groepsessies en ontspanningstherapie een positiever resultaat kunnen hebben.

Aanbevelingen

Er is nog veel onduidelijkheid over welke trainingsvorm nu het beste werkt, welke rol de verschillende soorten

behandelingen (chemotherapie, operatie en radiotherapie) spelen en welke rol de leeftijd van de patiënt speelt. Daarbij kwam in dit onderzoek naar voren dat de stijging van de kwaliteit van leven voornamelijk in de sub-categorieën fysiek functioneren en het functioneren in ADL te zien was. Dat betekent dat in de subcategorieën sociaal functioneren en emotioneel functioneren vrijwel geen stijging en dus geen verbetering te zien was. Een multidisciplinaire aanpak zou het misschien voor een grotere stijging leiden in de kwaliteit van leven en zelfs in de kankergerelateerde vermoeidheid omdat dan ook de psychische factor van vermoeidheid en van de kwaliteit van leven kan worden aangepakt.

Er moet meer onderzoek gedaan worden naar wat het effect is van een combinatie van trainen met bijvoorbeeld psychosociale therapie, het trainen in groepen en er moet worden gekeken naar welke trainingsmethode het effectiefst is voor verschillende groepen (leeftijd, soort behandeling). De onderzoeken moeten ook gebruik maken van een langere follow up.

Literatuurlijst

1. Turner J, Hayes S, Reul Hirche H et al; Improving the physical status and Quality of life of women treated for breast cancer: A pilot study of a structured exercise intervention. J. of surgical oncology 2004;86 141-146
2. Thorsen L, Skovlund E, Stromme S.B. et al; Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health related quality of life in young and middle aged cancer patients shortly after chemotherapy. J. of Clinical Oncology, Vol 23, No 10 (April 1), 2005: pp. 2378-2388
3. Mock V, Frangakis C, Davidson N.E.: Exercise manages fatigue during breast cancer treatment; A randomized trial. Psycho-oncology 2005; 14 pp.464-477
4. Pinto B.M, Frierson G.M, Rabin C: Home based physical activity intervention for breast cancer patients. J. of clinical oncology 2005; 23 pp 3577-3587
5. Campbell A, Mutrie N, White F: A pilot study of a supervised group exercise programme as a rehabilitation treatment for women with breast cancer receiving adjuvant treatment. Eur J Oncol Nurs. 2005 Mar; 9(1):56-63.
6. Schwartz AL, Mori M, Gao R et al: Exercise reduces daily fatigue in women with breast cancer receiving chemotherapy. [Med Sci Sports Exerc.](#) 2001 May;33(5):718-23.
7. Mutrie N, Campbell A, Whyte F et al: Benefits of a supervised group exercise programme for women being treated for early breast cancer; pragmatic randomized controlled trial. [BMJ.](#) 2007 Mar 10;334(7592):517.
8. Courneya KS, Mackey JR, Bell GJ et al: Randomized controlled trial of exercise training in postmenopausal breast cancer survivors; cardiopulmonary and quality of life outcomes. J. of clinical oncology 2003; vol 21 (9) pp 1660-1668
9. Kischenbaum MN: A review of the benefits of whole body exercise during and after treatment for breast cancer. J. of clinical nursing 2006;16 pp104-121
10. Watson T, Mock V: Exercise as an intervention for cancer related fatigue. [Phys Ther.](#) 2004 Aug;84(8):736-43.
11. Schmitz K, Holtzman J, Courneya KS et al: Controlled physical activity trials in cancer survivors; a systematic review and meta-analysis. Cancer epidemiology biomarkers & prevention 2005 July vol. 14 pp. 1588-1595
12. Courneya KS, Mackey JR, Jones LW; Coping with cancer. The physician and sportsmedicine 2000 may;28 (5):49-73
13. Markes M, Brockow T, Resch KL.; Exercise for women receiving adjuvant therapy for breast cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct 18;(4):CD005001.

Woorden exclusief literatuurlijst; 3071
Woorden inclusief literatuurlijst; 3493

Artikel	Koesscore
Turner et al	47/100
Thorsen et al	52/100
Mock et al	59/100
Pinto et al	63/100
Campbell et al	56/100
Schwartz et al	48/100
Mutrie et al	79/100
Courneya et al	61/100
Kirschenbaum et al	-
Watson et al	-

